



(Translation of a notice from the Japanese Patent Office)

RECEIVED

OCT 15 2002

Mailing No. 3041928

Mailing Date: September 10, 2002

NOTIFICATION OF REASONS FOR REJECTION

Patent Application No.: 10-185304
Examiner's Notice Date: September 4, 2002
Examiner: M. KAWAGUCHI
Attorneys on Record: Takehiko Suzuye

This application is rejected on the grounds stated below. Any opinion about the rejection must be filed within 60 days of the mailing date hereof.

REASON

1. The invention is unpatentable under Section 29 (2) of the Patent Law, as being such that the invention could easily have been made by a person with ordinary skill in the art to which the invention pertains, on the basis of the invention described in the following publication(s) distributed in Japan or a foreign country prior to this application.

REMARKS

Re: Claims 1-11

References 1-5 are applicable.

A person skilled in the art can easily expect from Reference 1, FIG. 3 and the explanation thereof, that the invention described therein can bring about an advantageous effect similar to that of the invention of the present application. It is a matter, which can be freely chosen by a person skilled in the art, to change the shape of the ferroelectric film of the invention described in Reference 1, FIG. 3 and the explanation thereof, within the scope of obtaining a desired advantageous effect, for example, changing the shape to a tapered shape, trapezoid, fan shape, or stepped shape.

In the invention described in Reference 1, FIG. 3 and the explanation thereof, it can commonly be carried out by a person skilled in the art to use, as a material for forming the ferroelectric film, a well-known dielectric material, as in Reference 1, paragraphs [0002] to [0010], and Reference 2, paragraph [0015].

In addition, there is no special technical factor which prevents the field-effect transistor of Reference 1 from being applied to a well-known semiconductor apparatus as described in References 3 to 5. It is also a well-known technical matter as described in References 3 to 5 to set the threshold voltage of the field-effect transistor constituting a peripheral circuit at a low value by changing the structure of the gate insulating film with use of the field-effect transistor constituting a peripheral circuit and the field-effect transistor constituting another peripheral circuit. It is easily achievable by a person skilled in the art on the basis of the well-known technical matters to use, when the field-effect transistor of Reference 1 is applied to the well-known semiconductor apparatus, the field-effect transistor described in Reference 1, FIG. 3 and the explanation thereof, as the field-effect transistor constituting a peripheral circuit, and to use the field-effect transistor described in Reference 1, FIG. 1 and the explanation thereof, as the field-effect transistor constituting another peripheral circuit.

Therefore, the inventions of claims 1 to 11 could easily have been achieved by a person skilled in the art on the basis of References 1 to 5.

References Cited

1. Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 9-307072
2. Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 5-121758

3. Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 55-83251
4. Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 4-165670
5. Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 8-204142

REASON

2. The application fails to satisfy the requirements under Section 36 (6) (i) and (2) of the Patent Law, on the grounds that the claims are defective in the following respect(s).

REMARKS

A. Claims 1 and 2 of the present application fail to specify the relationship between "S1" and "S2", nor the relationship between "S3" and "S4". Thus, claim 2 fails to clearly specify the structure of the invention.

Although such a recitation means that the relationships between "S1" and "S2", and "S3" and "S4" can be freely chosen, it cannot be considered that a semiconductor apparatus having such a structure is described in the Detailed Description in the specification of the present application.

B. It is unclear what is indicated by the wording "said first dielectric constant" in claim 3, thus claim 3 fails to clearly specify the structure of the invention.

C. The wording "a large tapered cross-section shape in which the width of the gate insulating film at the gate electrode side is smaller than that of the gate electrode at the channel side" in claim 5 is unclear, thus claim 5 fails to clearly specify the structure of the invention.

(When an amendment is made, attention should be paid to the point that the amendment is limited to the features convinced directly and unambiguously on the basis of the descriptions in the original specification or drawings. The reason why such an amendment is lawful should be asserted in a written opinion, clearly pointing out the part of the description in the original specification. With respect to the format of the written opinion, please refer to the format of a request for correction in an opposition.

Attention should also be paid to the point that omission of structural elements, abstraction of wording, use of generic concept will be considered as addition of new matter.)

Prior Art Search Report

Searched Field: IPC 7th ed., H01L 21/78

H01L 21/336

Prior-Art Document(s):

Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 2-90571

The(se) document(s) does(do) not constitute the reason for rejection.

整理番号 A009803114

発送番号 301928

発送日 平成14年 9月10日 1 / 3

拒絶理由通知書

特許出願の番号 平成10年 特許願 第185304号
起案日 平成14年 9月 4日
特許庁審査官 河口 雅英 8421 4M00
特許出願人代理人 鈴江 武彦 (外 6名) 様
適用条文 第29条第2項、第36条

14.11.-9

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

理由1.

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項：1-11 刊行物：1-5

刊行物1第3図及びその説明箇所記載の発明が、この出願に係る発明と同様の作用効果を奏することは、刊行物1第3図及びその説明箇所の記載から当業者が容易に予測し得る事項であり、刊行物1第3図及びその説明箇所記載の発明における強誘電体膜の形状を所期の作用効果を奏する範囲で適宜変更すること、例えばこの出願に係る発明のように、テーパ形状、台形、扇形及び階段状とすることは、当業者が任意に行い得る事項である。

また、刊行物1第3図及びその説明箇所記載の発明において、強誘電体膜を構成する材料として、例えば刊行物1段落番号【0002】乃至【0010】、及び刊行物2段落番号【0015】にみられるような、周知の誘電体を用いることは、当業者が普通に行い得る事項である。

そして、刊行物1記載の電界効果トランジスタを、例えば刊行物3乃至5にみられるような周知の半導体装置に適用することを妨げる格別の技術的要因があるとはいえず、また、前記周知の半導体装置において、周辺回路を構成する電界効果トランジスタと他の回路を構成する電界効果トランジスタとで、ゲート絶縁膜

の構成を変えることにより、周辺回路を構成する電界効果トランジスタのしきい値電圧を低く設定することも、例えば刊行物3乃至5にみられるように周知の技術的事項であるから、刊行物1記載の電界効果トランジスタを前記周知の半導体装置に適用する際に、周辺回路を構成する電界効果トランジスタを刊行物1第3図及びその説明箇所記載の電界効果トランジスタで構成し、他の回路を構成する電界効果トランジスタを刊行物1第1図及びその説明箇所記載の電界効果トランジスタで構成することは、前記周知の技術的事項に基いて、当業者が容易に想到し得ることである。

したがって、この出願の請求項1乃至11に係る発明は、刊行物1乃至5に基いて、当業者が容易になし得たことである。

引用文献等一覧

1. 特開平09-307072号公報
2. 特開平05-121758号公報
3. 特開昭55-083251号公報
4. 特開平04-165670号公報
5. 特開平08-204142号公報

理由2.

この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第1号及び第2項に規定する要件を満たしていない。

記

A. この出願の特許請求の範囲の請求項2の記載からは、「S1」と「S2」の大小関係、及び「S3」と「S4」の大小関係のいずれも記載されておらず、この出願の特許請求の範囲の請求項2には、当該請求項に係る発明の構成が明確に記載されているということとはできない。

また、前記の記載は、「S1」と「S2」の大小関係、及び「S3」と「S4」の大小関係は任意でよいことを意味するが、かかる構成を有する半導体装置は、この出願の明細書の発明の詳細な説明に記載されているということとはできない。

B. この出願の特許請求の範囲の請求項3における「前記第1の誘電率」なる記載が、何を指し示しているのか不明であり、この出願の特許請求の範囲の請求項3には、当該請求項に係る発明の構成が明確に記載されているということとはでき

ない。

C. この出願の特許請求の範囲の請求項5における「チャネル側の前記ゲート電極の幅に対してゲート電極側の前記ゲート絶縁膜の幅の方が小さい大きいテーパ断面形状」なる記載の意味が不明であり、この出願の特許請求の範囲の請求項5には、当該請求項に係る発明の構成が明確に記載されているということはできない。

(補正の際には、補正は、この出願の出願当初の明細書又は図面の記載から直接的かつ一義的に導き出すことができる事項に限られる点に注意し、意見書で、各補正事項について補正が適法なものである理由を、根拠となる出願当初の明細書の記載箇所を明確に示したうえで主張されたい。意見書の記載形式は、特許異議申立における訂正請求書の記載形式を参考にされたい。

また、補正の際に、構成要件の省略や、文言の抽象化、上位概念化を行うと、新規事項の追加であると判断せざるを得ない場合がある点にも注意されたい。)

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版 H01L21/78
 H01L21/336

DB名

・先行技術文献 特開平02-090571号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。